УДК 316.6

Юревич Андрей Владиславович*,*
член-корреспондент РАН,
доктор психологических наук,
зам. директора
Института психологии РАН,
e-mail: yurev@orc.ru

Цапенко Ирина Павловна*,*
доктор экономических наук,
ведущий научный сотрудник
Института мировой экономики
и международных отношений РАН,
e-mail: tsapenko@bk.ru

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ

1. Социальные основы технологической модернизации

Не возникает сомнений в том, что, как часто отмечается, «решение проблемы инноваций, т. е. внедрения научных знаний и разработок в жизнь, – важнейшая задача развития России» [1, с. 60]. Вместе с тем провозглашенный в 2008 году курс на технологическую модернизацию нашей страны вызывает у специалистов серьезный скепсис, а иногда и иронию. Например: «чем глубже наша экономика погружается в кризис, тем настойчивее будут призывы к созданию продуктов с высокой добавленной стоимостью, а слова "инновация", "модернизация", "наукоемкие производства", "технологический прорыв" будут все более часто и более звонко произноситься представителями нынешней номенклатуры» [2, с. 110]. И действительно, в последние годы заметно активизировалась инновационная *риторика*, возникло немало организаций с «инновационными» названиями – Институт продвижения инноваций, Институт инноваций, инфраструктуры и инвестиций и т. п., оперативно подстроившихся под новую конъюнктуру, зазвучали парадные призывы к инновациям в Сколково, где на создание инфраструктуры пока не очень ясного назначения расходуются, не без участия хорошо умеющих это делать олигархов, большие деньги. Реальных же, а не вербальных, сдвигов в плане перехода на инновационный путь развития пока не наблюдается. Тем не менее, есть основания для оптимизма, если наша страна, небезуспешно «вытягивая» свою экономику с помощью экспорта сырья, осознает сырьевой характер своей экономики в качестве одной из главных проблем, описывая ее в медицинских терминах «наркологической» зависимости от сырьевой «иглы», и настойчиво ищет пути инновационного «выздоровления».

Обсуждение стратегий такого перехода ведется в основном в русле характерного для нашего социального мышления «экономического детерминизма» (см. [3] и др.), видения в обществе только его экономики, систематической недооценки социокультурного и психологического контекста инновационных процессов. Однако при этом происходит и становление альтернативного мышления, лейтмотивом которого служит осознание первостепенной значимости их социальной основы, *невоз-*

можности технологической модернизации в отсутствие модернизации социальной.

Подобное мышление отчетливо проявляется, например, в построении ретро-утопий, т. е. ретро-перспективных картин развития нашего общества, образов того, «что было бы», если бы в его переломные моменты мы избрали другие пути. Такие картины обладают большим эвристическим смыслом и актуальностью для современности, несмотря на то, что история не признает сослагательного наклонения (сама история, конечно, не признает, но размышления о ней его предполагают). Одна из таких картин состоит в том, что главной ошибкой была приватизация сырьевых ресурсов, в отсутствие которой предприимчивые люди были бы вынуждены зарабатывать другими способами – создавая новые производства, генерируя и внедряя инновации, в результате чего нам сейчас не пришлось бы *перестраивать* свою экономику в целях придания ей инновационного характера, ибо она *уже* была бы инновационной.

Естественно, степень реалистичности подобного сценария трудно оценить, однако его слагаемые обсуждаются и сейчас, причем не в качестве ретроспективных. Например, в виде частых упоминаний о том, что лидеры российского бизнеса, имеющие благодаря обладанию источниками сырья огромные и гарантированные доходы, не только не заинтересованы в переходе нашей экономики на инновационный путь развития, но и служат для него главным препятствием. Так называемые «нефтяники» (вспомним, что раньше этим словом называли *рабочих* нефтедобывающей отрасли, а теперь – ее владельцев) не только не вкладываются в инновации, но и практически не разрабатывают новых месторождений: так, из 500 млн тонн нефти, добытых в нашей стране в 2009 году, на долю новых приходилось лишь 7–8 млн тонн. Понять их можно: зачем зарабатывать деньги сложными путями, создавая и внедряя инновации, когда их можно заработать куда проще, приватизируя и продавая сырье? И очень символично, что если персонифицированными символами богатства в западных странах стали такие люди, как С. Джобс и Б. Гейтс, имена которых ассоциируются с новыми технологиями, то в нашей стране – «сырьевые олигархи», вызывающие совсем другие ассоциации.

«Сырьевикам» приписывается роль не просто блокаторов инновационных процессов, но и подрубающих сук, на котором они сидят: «Если даже сырьевики полностью заблокируют инвестиции в развитие или хотя бы в поддержание технической базы в нормальном состоянии, они еще какое-то время продержатся, но потом все равно произойдет обвал, который будет еще страшнее» [4, с. 39]. Часто отмечается, что «Акцент на сырьевой модели развития отвлекает инвестиционные и человеческие ресурсы от решения задач модернизации российской промышленности, развития высоко- и среднетехнологичных отраслей» [4, с. 155], «в условиях наличия гигантских ресурсов минерального сырья и высоких цен на него рассчитывать на “модернизационный проект” бессмысленно» [5, с. 161] и т. п.

В то же время сводить проблему только к сопротивлению и антиинновационным интересам «сырьевиков» было бы ее сильным сужением

и упрощением. По словам А. В. Рубцова, «это проблема не просто сырьевой экономики. Это проблема изживания сырьевой истории, сырьевой традиции, у истоков которой стояли лен и пенька, а теперь углеводороды и металлы. Это проблема выхода из сырьевого общества, в котором в итоге сырьем оказываются буквально все. Наше самое высшее образование – это тоже сырьевая отрасль, потому что мозги уходят на экспорт, причем не за деньги, а просто так. Научное знание – тоже сырье. У нас его тоже просто так полуфабрикатом забирают наши мировые конкуренты и реализуют не во вред себе, а мы сами со всеми открытиями практически ничего сделать не можем (если только это не оборона или отдельные экспонаты, реальный смысл которых скорее идеологический, нежели функциональный). В этой системе отношений и народ – тоже сырье, расходный материал для войн, эпохальных строек и общенациональных экспериментов на живых людях, для предвыборных кампаний и повседневной пропаганды. Это такая цивилизация: сырьевая, перераспределительная, расходная …» [4, с. 42–43].

В инновациях, причем не только социальных, но и технологических, не заинтересована не только бизнес-элита, но и наша *политическая система*, по крайней мере, основная ее часть, образованная политиками, «имеющими интересы в сфере бизнеса» (а почти все наши политики таковы), и всевозможными чиновниками. «Откаты» сырьевого и других видов бизнеса создают им немалый и стабильный источник дохода, при существовании которого поиск инновационных моделей развития выглядит в лучшем случае как поиск добра от добра. «Этот правящий слой всей душой тянется к торговле, финансам и праву. Но тут их инновации – во вред всякому развитию», – пишет С. Г. Кара-Мурза [6, с. 224]. Символично, что А. Дворкович *призвал* – не очень понятно кого, но можно догадаться – в период подготовки к российскому чемпионату мира по футболу – «не брать откаты». Показательно и то, что к этому надо призывать, и то, что призыв ограничен определенным интервалом времени и звучит так, как будто после подготовки к чемпионату к повсеместной практике откатов снова можно будет вернуться.

При сложившейся у нас социально-экономической и политической системе инновации выглядят чужеродными, и, соответственно, переход на инновационный путь развития расценивается как нереалистичный в отсутствие радикальных изменений этой системы. Как подчеркивает С. Г. Кара-Мурза, «опыт показал, что стабильного инновационного процесса как *большой системы* в условиях нынешней РФ не складывается. Значит, надо менять условия!» [6, с. 221], «при переходе к инновационному пути развития необходимо кардинальное изменение всех сторон общественного бытия» [Там же: 228]. Отмечается и то, что «Модернизация как процесс всегда направлена на преодоление отставания страны от передовых для своего времени образцов государства, экономик, стандартов жизни. Поэтому она ни в коем случае не ограничивается социально-экономической сферой. В XX, а тем более – в XXI веке модернизация состоит прежде всего в изменении системы ценностей и институтов в обществе» [7, с. 7]. Р. Симонян пишет, что «механизм,

запущенный в середине 90-х годов породил такой комплекс общественных противоречий, такой клубок неразрешимых проблем, что в рамках порожденной им политической системы технологический прорыв нереален» [2, с. 110–111]. А В. П. Ващенко подчеркивает, что «Инновации и перемены взаимообусловлены. При этом последствия перемен, особенно радикальных, в так называемой культурной сфере (социология, идеология, искусство) оказываются, как подтверждает история, более глубокими и всеобъемлющими, чем в естествознания и технике» [8, с. 225].

Утопичность чисто технологического пути модернизации подчеркивают многие аналитики. Например: «Для инноваций что надо делать? Надо создавать *инновационную систему*. И вот начинаются технопарки, внедренческие зоны, передачи интеллектуально продукта, венчуры и так далее, включая, конечно же, искусственные, иногда почти насильственные инвестиции в режиме особо ручного управления. Это одна стратегия. Так можно генерировать инновации для их мучительного внедрения в экономику, но не экономику, генерирующую инновации» [4, с. 44]. И, действительно, если инновационный процесс развернется у нас лишь в некоторых закрытых «зонах» (что, впрочем, для начала тоже не плохо), наша страна в лучшем случае осуществит «*анклавную модернизацию*» (иногда употребляется выражение «инновации за забором»), при которой «инновационные зоны», даже если они окажутся успешными, будут соседствовать с примитивным производством и сельским хозяйством, выглядеть как некие «инопланетные поселения».

По мнению аналитиков, «наиболее слабой стороной российской инновационной системы является институциональная среда, в рамках которой пока не созданы эффективные механизмы взаимодействия государственного и частного бизнеса в ходе реализации инновационных проектов, не решены задачи сквозного непрерывного финансирования всех стадий инновационного цикла, не созданы предпосылки для развития венчурного бизнеса, обеспечивающего поддержку наиболее рискованных стадий инновационного процесса» [9, с. 159]. К основным показателям состояния *инновационной среды*, создающей условия и предпосылки модернизации, принято относить такие, как экономическая свобода, уровень коррупции, бюрократические барьеры, совокупность условий для малого и среднего бизнеса, конкурентоспособность, доступность венчурного капитала, отношение общества к коммерческому успеху, степень защищенности от криминала и произвола чиновников, уровень исполнения контрактов [2].

Но, естественно, одним из главных показателей качества инновационной среды служит состояние *инновационного производства*. Регулярно отмечается, что «Инновационная экономика без запроса собственно производственной сферы всегда будет опасно зависать – начиная с драмы инвестиций и кончая трагедией внедрения. Таким образом, в национальной стратегии вырисовывается еще одно важнейшие звено: пропущенная “середина” – собственно производство, располагающееся между сырьевым экспортом, с одной стороны, и инновациями, хайтеком, эконо-

микой знания и т. п. – с другой» [4, с. 44]. Вывод очевиден: «Значит, либо мы должны без обеда и выходных инициировать и внедрять инновации, либо изначальная проблема не в том, что у нас мало инноваций, а в том, что мы почти ничего не производим, и чем дальше, тем производим все меньше и меньше, теряем порой целые отрасли» [Там же].

В системе создания и распространения инноваций принято выделять два главных вектора: «пуш» (push) – «давление» новых, генерируемых в науке технологий на рынок, и «пул» (pull) – «вытягивание» этих технологий рынком и, прежде всего, инновационным производством. Подсчитано, что на долю «пуш» приходится около 20%, а на долю «пул» – примерно 80% вклада в инновационный процесс. Как подчеркивает В. П. Ващенко, «Инновационная идея в 80% случаев рождается не в научной сфере, а в сфере общественного потребления (общественных потребностей). И лишь 20% инноваций рождается а технологической сфере при условии подготовки рынка к восприятию их результатов» [8, с. 220].

Состояние наукоемкого производства в современной России выглядят весьма плачевно. «Отечественная промышленность утратила ныне способность развивать многие современные технологии и производства. По уровню развития высоких технологий страна “откатилась” на 10–25 лет, а ее доля в мировом производстве высокотехнологичной продукции стала ничтожно мала и в настоящее время по разным оценкам не превышает 0,3–1% (США – 36%, Япония – 30%)», – пишет Е. Б. Ленчук [9, с. 155]. В стоимостном выражении ежегодный объем экспорта высокотехнологичной продукции из нашей страны в 2008 году составлял 0,8 млрд дол., в то время как, например, в Венгрии – 2,5 млрд, в Финляндии – 3,8 млрд, в США – 85,9 млрд [10]. По производительности общественного труда, прогрессивности структуры народного хозяйства, уровню инновационного развития Россия занимает 60–80 места среди двухсот государств мира. Лишь 9–10% наших промышленных предприятий внедряют технологические инновации, в сравнении с 20% в Венгрии и 63% в Финляндии [Там же]. 49% российских предприятий вообще не осуществляют никакой инновационной деятельности, а у остальных $^{2}/_{3}$ затрат на нее приходятся на приобретение машин и оборудования преимущественно импортного происхождения, в то время как финансирование инновационных разработок составляет лишь $^{1}/_{5}$ подобных затрат. При этом отмечается и отсутствие позитивной динамики: «можно констатировать, что за период с 2000 по 2004 год никаких радикальных перемен в области промышленных инноваций не было. Инновационная деятельность в промышленности находилась в абсолютном затишье, и мы вынуждены констатировать в эти годы 100%-й инновационный застой» [11, с. 239].

Более того, слово «застой» в данном случае звучит слишком оптимистично, поскольку с 2000 по 2008 год доля обрабатывающих производств в общем объеме инвестиций в нашей стране не только не выросла, но и сократилась – с 16,3% до 15,7%, впоследствии доля машиностроения снизилась еще более – с 14,5% до 12,6%, а доля топливно-энергетического и сырьевого секторов экономики возросла с 67% до 70%, т. е. под бра-

вурные разговоры о модернизации происходило усугубление сырьевого характера экономики. Из отраслей народного хозяйства определенную модернизацию прошли лишь его 10% – черная металлургия, трубная промышленность, ряд отраслей пищевой промышленности, связь, частично электротехническое машиностроение и здравоохранение. Остальные отрасли в техническом отношении являются крайне отсталыми, особенно энергетика, легкая промышленность, тяжелое машиностроение, станкостроение, нефтепереработка, железнодорожный транспорт, трубопроводные системы, ЖКХ и др. Причем трудно не заметить, что среди наиболее отсталых оказались те отрасли, где вращаются огромные деньги, которые используются на что угодно – на бонусы, особняки, яхты, покупку зарубежных спортивных клубов и т. д., но не на модернизацию.

Показательно и совершенно уникальное состояние патентной активности в нашей стране. По общему количеству патентов на открытия и изобретения – в среднем около 42 тыс. в год – она занимает 6-е место в мире [10], что служит неплохим показателем. Однако лицензированные контракты заключаются лишь на основе 5–6% этих патентов [Там же], остальные же патенты либо воруются (как выразился один наш изобретатель: «запатентовал – считай, что украли»), либо, как и в советские времена, используются для обклеивания стен. Трудно, точнее, невозможно найти другую страну, которая так расточительно и бездарно относилась бы к своим изобретателям, одновременно призывая их к наращиванию изобретательской активности.

Очень типичной стала и такая ситуация. Российский ученый делает открытие или изобретение и предлагает его сначала государственным органам, потом коммерческим структурам, в обоих случаях встречая полное отсутствие заинтересованности в новом. После этого он пытается самостоятельно выйти на рынок со своей инновацией, встречая еще большие трудности. Намаявшись, он в конце концов «сдается» какой-либо крупной западной инновационной компании, уступая ей за бесценок свой патент. Подобная ситуация постоянно воспроизводится под не менее постоянные утверждения наших чиновников – тех самых, которые должны создавать условия для продвижения инновационных продуктов – о низкой эффективности отечественной науки и отсутствии инновационной ориентации российских ученых.

Изучение основных препятствий инновационной деятельности предприятий российской промышленности продемонстрировало существенную роль таких факторов, как низкий инновационный потенциал организации, недостаток квалифицированного персонала, отсутствие информации о новых технологиях и рынках сбыта, невосприимчивость организации к нововведениям, недостаток возможностей для кооперирования с другими структурами, предприятиями и научными организациями, дефицит законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, неразвитость инновационной инфраструктуры и др. [11].

Социальные факторы дают о себе знать и на уровне таких слагаемых инновационной системы, как центры трансфера технологий (их в нашей

стране 66), технопарки (984), инновационные и технологические центры (174) и инкубаторы бизнеса (81) [10]. Например, обследования отечественных научных парков высветили такие проблемы, как непростые отношения работающих там с сотрудниками научно-образовательных учреждений, на базе которых они созданы, «утечка умов» из университетов в парки, конфликты, возникающие вследствие дифференциации, иногда значительной, заработной платы и т. п. [12; 13].

Среди социальных факторов, создающих препятствия созданию инновационной среды, следует отметить и ярко выраженный *антисциентистский настрой* многих представителей нашей власти, благополучно сосуществующий с модернизационными призывами первых лиц государства. Он проявляется в постоянных нападках на отечественную науку, поддержке липовых ученых и их псевдоизобретений, неспособности отличить настоящую науку от ненастоящей, опоре при принятии ответственных решений на весьма сомнительные в научном отношении «независимые» исследовательские центры, институты и фонды, широком обращении к услугам всевозможных эзотериков и т. п.

А. Н. Авдулов и А. М. Кулькин так характеризуют инновационную атмосферу, характерную для западных стран: «в обществе, в довольно широких слоях его, причастных к науке, производству и сервису, в аппарате управления формируется определенный настрой на новаторские подходы, на стремление к преобразованию, улучшению условий труда и жизни, формируется оптимистический взгляд на будущее, своего рода социальный оптимизм» [14, с. 156]. Эта атмосфера проявляется в количественном соотношении инновационных идей и их распространителей. Огрубленные подсчеты показывают, что и в западных странах, и в тех государствах, которые принято относить к категории «восточных тигров», на одну инновационную идею, генерируемую в науке, проходится около 10 «толкачей» – бизнесменов, которые ее коммерциализируют, в то время как в нашей стране соотношение в лучшем случае обратное. Как пишет В. Г. Зинов, «не перспективная технология привлекает инвестиции в инновационный процесс, а команда управленцев, способная вырастить успешный технологический бизнес» [15, с. 209]. По его оценкам, неудовлетворенный спрос на специалистов по управлению в сфере инновационной деятельности в настоящее время составляет в России порядка 60 тыс. человек [Там же].

В зарубежных странах в роли инноваторов часто выступают и *потребители* новых товаров и услуг, поведение которых тоже имеет существенную инновационную составляющую [16]. На фоне негативного отношения к потреблению, к «обществу потребителей» и т. п., сложившемуся в нашей культуре, обращают на себя внимание такие категории, как «креативное потребление», «уличные инноваторы» и т. д. [Там же], иллюстрирующие, как инновационная среда *объединяет* производителей и потребителей. Звучат и такие утверждения, как «полезность товара… является производной креативности потребителя» [16, с. 211], напоминающие мысль герменевтиков о том, что смысл текста совместно порождается его автором и читателем. Общепризнанно, что новые това-

ры приобретают не только собственно материальную, но и символическую функцию[1], а потребители используют потребление не только ради удовлетворения материальных и статусных потребностей, но и для сохранения социальных, эмоциональных и других взаимоотношений в обществе [18]. Существенно и то, что креативный потребитель во многих случаях превращается в производителя, по крайней мере, новых идей, как в случае с финскими школьниками, которые, адаптируя мобильный телефон к своим нуждам, изобрели технологию СМС. Причем это изобретение было связано с тем далеко не техническим обстоятельством, что финские школьники стеснялись лично приглашать девушек на свидания, а школьницы – рассказывать друг другу о том, что на этих свиданиях произошло [16].

В общем, имеется много свидетельств тому, что в развитых странах существует *тотальная инновационная среда*, охватывающая различных субъектов инновационного процесса, который затрагивает все общество, а не осуществляется в отсеченных от него заборами инновационных «зонах».

2. Психологические предпосылки модернизации

Социальные факторы модернизации, как правило, имеют ярко выраженный психологический контекст – в виде соответствующих ценностей, установок, стилей мышления и т. д. Например, рассматривая такой важнейший фактор модернизации западного общества, как формирование науки Нового Времени, Р. Мертон акцентировал «психологическое давление в направлении определенных образцов мышления и поведения» [19, p. 579], а Б. Барбер подчеркивал, что «рациональность в противовес традиционализму, активность в этом мире, противостоявшая ориентации на потустороннюю жизнь, либерализм в противоположность авторитаризму, активное воздействие на мир, а не пассивное приспособление к нему, равенство, противопоставленное неравенству – все эти ценности составили основу развития науки» [20, p. 97].

Тем не менее, психологические факторы модернизации редко выделяются в качестве имеющих самостоятельное значение, а, когда они рассматриваются в связи с перспективами модернизации России, им, как правило, отводится негативная роль. Например, российский менталитет трактуется как «не инновационный», его особенности – как препятствующие инновациям, россиянам приписывается такое свойство, как «нетехнологичность» [4]. Она же – «нетехнологичность» – иногда трактуется как одно из главных отличий восточной культуры от запад-

[1] Такие исследователи распространения инноваций, как, например, Т. Эдвардс, считают, что вообще большинство товаров изначально производят, продают и потребляют скорее из-за их символической, а не функциональной ценности, а мотивом продажи и покупки товаров служит желание перепозиционировать уже существующие и идеально функционирующие товары [17].

ной, несмотря на впечатляющие технологические успехи «восточных тигров» в последние десятилетия.

Возможно, подобные констатации «нетехнологичности» российского менталитета, его консервативности и сопротивления инновациям – как технологическим, так и социальным, не лишены оснований. Например, для оборудованных в соответствии с современными стандартами отделений Сбербанка в российских регионах характерна ситуация, когда с трудом освоенные нашими согражданами платежные терминалы не работают, обслуживающие их мастера и соответствующие представители персонала «заболели» и не могут быть заменены никем другим, никто за такую тупиковую ситуацию ответственности не несет и не пытается ее исправить и т. п. Но и аргументы, опровергающие тезис о «нетехнологичности» нашего менталитета, тоже достаточно очевидны. Во-первых, историческая тенденция россиян к революциям, «перестройкам» и другим крутым изменениям социальной системы, свидетельствующая, наоборот, о патологической склонности к некоторым видам *социальных инноваций*, причем очень радикальных («разрушим до основанья, а затем…»). Во-вторых, «технологический шок», в который наша страна в 50-е годы прошлого века повергла весь мир, запустив первый в мире искусственный спутник Земли, а затем – первого космонавта, что едва ли можно выдать за некую аномалию, исключение, равно как и только за продукт «мобилизационного сценария» развития. В-третьих, впечатляющее количество эмигрантов из бывшего СССР, нашедших себя на Западе именно в сфере высоких технологий. Эти и другие подобные примеры, такие, как любовь нашей детворы к всевозможным гаджетам, а молодежи – к автомобилям, победы российских школьников на международных олимпиадах по программированию, обилие Кулибиных в нашей стране, делают утверждения о «неинновационности» и «нетехнологичности» российского менталитета весьма странными, подобными заявлению о том, что общепризнанная консервативность англичан препятствует превращению их страны в технологически передовую державу, которой, как хорошо известно, она была и остается в течение нескольких столетий. А очень современная ситуация, когда наши ракеты падают не из-за своих технологических недостатков, а из-за того, что кто-то прикручивает датчики скорости вверх ногами, все же имеет в своей основе причины, достаточно далекие от «нетехнологичности» самого менталитета.

Иногда, впрочем, отмечают, что к социальным инновациям мы расположены больше, чем к технологическим, против чего тоже можно найти аргументы. Однако показательна и отмеченная выше склонность россиян к революциям и реформам, и то, что традиционный российский вопрос: «Что делать?» мы обычно локализуем именно в социальной плоскости, а отвечать на него готов практически каждый – вне зависимости от уровня своего образования, интеллекта и компетентности. Показательно и то, что так называемая «независимая наука», стремительно разрастающаяся в нашей стране с начала 1990-х годов на фоне сокращения науки официальной, представлена более чем 300 политологическими центрами, примерно 200 экономическими, 100 социологическими и т. п.,

в то время как в области естественных и технических наук независимые исследовательские центры почти не возникают. Эта тенденция находит отражение и в сфере образования: в 2008 году только 4,5% российских студентов получали естественнонаучное образование, 18,6% – инженерное, 2,8% – медицинское, 3,2% – сельскохозяйственное, остальные были задействованы в сфере гуманитарного образования, причем большая часть – 32,5% – в сфере экономики и управления [10]. Еще больше она была выражена в политике частных вузов, 58,4% студентов которых получали образование в сфере экономики и управления, 32,6% – в области гуманитарных наук, а на все остальные специализации вместе взятые приходилось 11% [Там же][2].

Говоря же о российском менталитете и его склонности или отсутствии склонности к инновациям[3], нужно различать весьма неопределенный и внутренне противоречивый набор индивидуально-психологических качеств, именуемый не менее неопределенным понятием «российский менталитет», и *социально-психологическую атмосферу в обществе*, отчасти выражающую этот менталитет, но вместе с тем складывающуюся под влиянием большого количества других психологических, а также общесоциальных, политических, экономических и прочих факторов. Социально-психологическая атмосфера в современном российском обществе обычно характеризуется таким образом: «Идеология обогащения любой ценой, запущенная в массовое сознание в начале 90-х годов, привела к резкому изменению общественных приоритетов. Реформаторы исказили базовую ценностную модель россиян. Криминализация общества привела к снижению статуса умственной деятельности, ценность знания уступила место ценности социальной агрессии, неразборчивости в средствах достижения цели и грубой физической силы. За пореформенные годы из общественной психологии и, прежде всего молодежной среды, в значительной мере выхолощены созидательные ориентации и установки» [2, с. 99–100].

При этом социологические исследования фиксируют полное неверие основной части населения в *возможность на что-либо повлиять*, апатию и пассивность как одну из главных характеристик нашей массовой психологии. Так, например, по данным «Левада-Центра», 84% наших сограждан убеждены, что никак не влияют на политику [21, с. 6]. Поэтому

---

[2] Нечто подобное наблюдалось в 70–80 годы прошлого века в США, а также в других западных странах, в результате чего группа американских экспертов направила в Администрацию президента доклад о состоянии образования в стране, в котором доказывала, что смещение в образовательных программах приоритетов в направлении юриспруденции, менеджмента и финансов в ущерб математике и естественным наукам может нанести конкурентоспособности США непоправимый урон.

[3] Вообще о «врожденной инновационности» ([16] и др.) как характеристике некоторых культур и народов говорят довольно часто, а об ее отсутствии – практически никогда, возможно из соображений политкорректности. При этом такая черта, как консервативность, приписывается многим народам, весьма склонным к инновациям, например, англичанам или японцам.

среди основных направлений модернизации современного российского общества указывается и такое, как преодоление «пассивности общества, скептически воспринимающего свои способности влиять на власть напрямую или через представительные учреждения» [22, с. 20].

Симптоматично и то, что, как многие отмечают, у нас стало появляться гораздо меньше выдающихся кинофильмов, литературных, музыкальных и других художественных произведений, нежели в советские времена, и даже культовые советские режиссеры сейчас снимают весьма посредственные фильмы. В общем, наблюдаются основные признаки снижения *творческого потенциала нации*, точнее, уровня его проявлений. Одновременно наблюдаются признаки перехода творческой энергии нашего народа в негативные формы, такие как различные виды мошенничества, о чем свидетельствует впечатляющая и ежегодно возрастающая на 8,5% статистика соответствующих преступлений [23].

Довольно часто констатируется и такая характеристика социально-психологической атмосферы современного российского общества, как ее ярко выраженный *антиинтеллектуализм*, резко контрастирующий с характерным для советских времен желанием большей части родителей видеть своих детей учеными и космонавтами (что демонстрировали опросы того времени), высоким статусом интеллектуальных профессий вне зависимости от их материального вознаграждения, настоящим культом таких мыслителей, как М. К. Мамардашвили, лекции которого собирали аудиторию, сопоставимую по численности с аудиторией нынешних рок-звезд, и т. п. В нынешнем российском обществе наблюдаются прямо противоположные тенденции, плохо совместимые с приданием инновационной деятельности, имеющей ярко выраженную интеллектуальную составляющую, массового и приоритетного характера. Показательно, что отказ Г. Перельмана получить денежную премию за доказательство теоремы Пуанкаре вызвал весьма агрессивную реакцию основной части наших сограждан, о чем свидетельствовали многочисленные телевизионные дебаты: их участники проявили полное непонимание самой возможности существования личностей, для которых приоритет имеют интеллектуальные, а не денежные стимулы. «Цели собственного интеллектуального совершенствования вообще не присутствуют в первой десятке основных жизненных ценностей молодых россиян» – констатирует В. Иноземцев [5, с. 159]. Деинтеллектуализация выражается и в том, каких личностей сейчас наиболее часто показывают по телевидению в качестве главных «героев нашего времени».

К этому следует добавить идеосинкразию основной части населения к производственной деятельности, существующий с конца 1980-х годов культ посредничества, «офисных» занятий, всевозможных форм экономического паразитизма, часто отмечаемую «воровскую психологию» значительной части российского бизнеса и т. п. Его органично дополняет *деструктивное состояние* общественной психологии, проявляющееся в огромном количестве убийств, самоубийств, ДТП и т. п. (табл. 1), удручающая статистика которых свидетельствует о паталогической тенденции нашего общества к саморазрушению.

Таблица 1. Некоторые показатели состояния современного российского общества, 2011 год

Наименование показателя	Значение показателя	Место России по данному показателю
Смертность от убийств на 100 000 жителей	11,7	1-е место в Европе и Центральной Азии
Смертность от самоубийств на 100 000 жителей	21,8	3-е место в Европе и Центральной Азии после Литвы и Казахстана
Смертность от случайных отравлений алкоголем на 100 000 жителей	11,4	1-е место в Европе и Центральной Азии
Смертность от дорожно-транспортных происшествий на 100 000 жителей	13,5	1-е место в Европе и Центральной Азии
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет)	69,83	Предпоследнее место в Европе (перед Украиной)
Число детей, оставшихся без попечительства родителей на 100 000 жителей	61,88	4-е место в Восточной Европе и Центральной Азии после Эстонии и Латвии, Литвы и Молдовы
Количество разводов на 1 000 жителей	4,7	1-е место в Европе и Центральной Азии
Доля детей, родившихся у женщин, не состоявших в браке (%)	24,58	13-е место в Восточной Европе и Центральной Азии
Число зарегистрированных преступлений, совершенных против детей и подростков на 100 000 жителей в возрасте 14–17 лет*	241,1	7-е место в Восточной Европе и Центральной Азии
Число абортов на 1 000 женщин в возрасте 15–49 лет*	31,9	1-е место в Восточной Европе и Центральной Азии
Индекс Джини (индекс концентрации доходов)	0,417	2-е место в Европе после Македонии
Индекс коррупции** (от 0 до 100 баллов, чем выше балл, тем ниже уровень коррумпированности)	28	133 позиция в мире (наряду с Гондурасом, Гайаной, Ираном и Казахстаном) из 176 возможных

* Данные за 2010 год.
** Данные за 2012 год.
Источники: [24; 25; 26].

В то же время социально-психологические исследования факторов, способствующих творческой деятельности, демонстрируют важнейшее значение таких характеристик социальной среды, как *спокойствие и безопасность*, позволяющих инноваторам сосредоточиться на творчестве, не думая о внешних угрозах [27]. Общественно-политическое «спокойствие» и отсутствие характерных для нашего общества «социальных страхов» регулярно упоминаются в качестве условий творческой атмосферы в обществе. Например: «Индустриализация, широкомасштабная научно-техническая деятельность и новаторство возможны лишь на фоне общего улучшения жизни населения и оптимистических

ожиданий при отсутствии «социальных страхов» [6, с. 221]. В какой мере это возможно в стране, занимающей одно из первых мест в мире по количеству убийств, других тяжких преступлений, ДТП и т. п., где, по данным опросов, каждый второй не чувствует себя в безопасности, вопрос, естественно, риторический.

Симптоматичные результаты дало проведенное авторами исследование связи нравственного состояния общества, количественно оцененного с помощью специального Индекса[4], с рядом показателей инновационной активности (табл. 2).

Таблица 2. Связь нравственного состояния российского общества с показателями его инновационной активности

Показатели инновационной активности	Коэффициент корреляции Пирсона с Индексом нравственного состояния общества
Число патентов на 1 млн жителей	0,539
Доля инновационной продукции в общем объеме продукции	0,888
Число использованных передовых технологий на 1 млн жителей	0,938
Число созданных передовых технологий на 1 млн жителей	0,574

Источник: Расчеты авторов.

Как видно из таблицы, нравственное состояние общества, которое отечественные реформаторы относят к «так называемой социалке» (символично уничижительное звучание этого выражения), рассматривают как мало существенное и не оказывающее влияния на экономические процессы, в действительности обнаруживает тесную связь с основными индикаторами инновационной активности.

Не отвлекаясь на обсуждение конкретных механизмов этой, вроде бы парадоксальной, связи, подчеркнем лишь, что один из подобных механизмов проявляется в такой характеристике современного российского общества как повсеместное распространение мата и блатного жаргона. Соответствующая лексика нашего молодого поколения сильно обедняет его речь, что ведет к задержке речевого развития, а это, в свою очередь, сказывается на уровне развития интеллекта, который имеет прямое отношение к инновациям. Данный эффект усугубляется тем, что нынешнее подрастающее поколение мало читает, а если и читает, то в основном такие романы, как «Будни рэкетиров» [29, с. 8]. Вообще же, по данным опросов, никогда не читают книг или читают их очень редко 35% наших сограждан (в 1996 году таковых было 20%). В результате альтер-

[4] Способ расчета этого индекса см. в [28].

натива «повсеместный мат или инновационная культура» не выглядит надуманной. Трудно представить себе инновационный прорыв в стране, значительная часть населения которой повсеместно матерится, плюется, бросает окурки, находится в нетрезвом виде даже за рулем и т. п.

Отчетливо выраженную альтернативу инновационному развитию нашей страны создают и откровенно *нелепые реформы отечественной образовательной системы*, не только еще в начале 1990-х годов отказавшейся от решения воспитательных задач (напомним, что единство обучения и воспитания было одним из ее краеугольных камней со времен А. С. Макаренко), но и претерпевшей другие несуразные трансформации. «Перестройка (скорее, переломка) отечественного образования по якобы западным образцам» [30, с. 41], реализация установки на то, что «образование включено в рыночные отношения, преподаватели оказывают образовательные услуги, а студенты выступают в качестве товара» [30, с. 125] обусловили «как падение качества образования, так и в целом падение интеллектуального и морального уровня всех, кто вовлечен в данный процесс» [30, с. 12]. В результате «Инновации становятся невозможными, во-первых, потому, что изобретению нового мешает недостаток знаний, а, во-вторых, потому, что внедрение инноваций требует реального гражданского общества, формирующегося свободными гражданами-личностями, а не узкими специалистами. Поэтому, пока не поздно, нужна совершенно иная реформа образования, строящаяся на других принципах» [30, с. 78]. А «примитивный экономический подход к образованию исключит саму возможность инновационной экономики» [30, с. 133].

Связь инновационной среды с нравственным состоянием общества подтверждает пример многих стран. Как отмечает В. П. Ващенко, «исключительный пример здесь демонстрирует Япония, где в качестве важнейшей составляющей общественной морали выступает всеобъемлющее движение “КАЙЦЕН” – постоянное совершенствование во всех областях и на всех уровнях. Поучительны основные принципы этого движения:

– *завтра быть лучше, чем сегодня*;
– *серьезное отношение к мелочам*;
– *устанавливать все более высокие стандарты и соблюдать их*;
– *во всех видеть своих клиентов*» [8, с. 223].

Уместно и введение более широких понятий – таких, как «психология инновационного поведения» [31], или «инновационная психология». В структуре последней можно выделить, как минимум, 6 основных элементов:

– *общая установка на новизну (очень характерное, например, для американцев, предпочтение новых предметов старым, ориентация на новые виды опыта и т. п.)*;
– *способность осваивать новые техническое устройства и технологии*;
– *высокий уровень креативности в профессиональной деятельности*;
– *бытовая или потребительская креативность (о которой речь*

шла выше);

– *креативное отношение к миру как объекту постоянного познания и улучшения*;

– *установка на перманентное развитие и самосовершенствоание.*

Различные показатели инновационной активности обнаруживают высокую корреляцию и с общим психологическим состоянием нашего общества, тоже оцененного с помощью соответствующего Индекса[5] (табл. 3, 4).

Таблица 3. Связь психологического состояния российского общества с показателями его инновационной активности

Показатели инновационной активности	**Коэффициент корреляции Пирсона с Индексом психологического состояния общества**
Число патентов на 1 млн жителей	0,385
Доля инновационной продукции в общем объеме продукции	0,700
Число использованных передовых технологий на 1 млн жителей	0,710
Число журнальных статей (включенных в базу данных ISI) на 1 млн жителей	0,261
Доля пользователей Интернета среди взрослого населения	0,915

Источник: Расчеты авторов.

Таблица 4. Связь психологического состояния и инновационности России и зарубежных стран

Индексы инновационности	**Коэффициент корреляции Пирсона с Индексами психологического состояния стран**
Индекс инновационности Всемирного банка (рассчитывается в рамках индекса экономики знаний, отражает баланс внешней торговли технологиями, публикационную и изобретательскую активность населения)	0,430
Индекс инновационности Всемирного экономического форума (входит в состав индекса глобальной конкурентоспособности, отражает способность предприятий к созданию технологий, сотрудничество академического сектора и бизнеса в сфере НИОКР, роль инновационности продукции при осуществлении закупок для государственных нужд)	0,411

[5] Способ его расчета см. в [32].

Источник: Расчеты авторов.

Рассматривая связь психологического состояния нашей страны и ее инновационного потенциала, следует еще раз обратиться к социально-психологическим предпосылкам формирования науки Нового времени, одной из которых, как подчеркивает М. Вебер, явилась «рационализация всей общественной жизни» [33]. По данным Всемирной организации здравоохранения, в современной России насчитывается около 800 тыс. гадалок, магов, астрологов, колдунов и прочих представителей эзотерических занятий. Для сравнения: ученых у нас насчитывается порядка 400 тыс., а медицинских работников – около 600 тыс., т. е. эзотериков в современной России почти столько же, сколько ученых и врачей вместе взятых. А проведенный в 2010 году опрос Левада-Центра показал, что к астрологам, колдунам и экстрасенсам когда-либо обращались около 20% наших сограждан, в то время как, например, к профессиональным психологам – лишь 10%.

Вызывает удивление и то, что несмотря на грозные антиэзотерические заявления первых лиц нашего государства, попытки Государственной Думы и Московской Городской Думы хоть как-то урегулировать деятельность экстрасенсов, колдунов и прочей подобной публики, например, ввести запрет на рекламу их услуг, положение дел не меняется, и, более того, численность эзотериков стремительно возрастает[6] (а численность ученых, напротив, сокращается). И на таком фоне провозглашается курс на построение инновационной экономики, экономики знаний и т. п. Возникает естественный вопрос: экономики *каких* знаний – эзотерических?

При этом происходит *расщепление общественного сознания*, которое некоторые психиатры уже окрестили «массовой шизофренией». Например, наших детей учат в школе, что выражение «охота на ведьм» означает преследование невинных людей по ложным обвинениям, что в Средневековье на кострах по обвинению в колдовстве сжигали невиновных, поскольку колдовство невозможно. А придя домой и включив телевизор, они видят там личность, которую им преподносят в качестве… колдуна.

Показательно и то, что фундаментальные мировоззренческие вопросы о том, как устроен мир, возможны ли колдовство, экстрасенсорное восприятие и т. п., сейчас решают не ученые, а телеведущие, а также облюбованные ими эзотерики. Наука же явно отстранена от выполне-

[6] Конечно, можно предположить, что наши политики лишь имитируют противодействие эзотерикам, а в действительности этого не делают, поскольку легковерным людям, которые верят во всевозможную каббалистику, можно внушить все, что угодно, и ими легче управлять, нежели теми, кто в духе известного кредо Р. Декарта «подвергает все сомнению». Трудно не заметить и то, что многие отечественные политики, бизнесмены и колдуны имеют между собой много общего. В результате, по словам Э. П. Круглякова, «Петрики сохранились в изобилии, и печально, что они чувствуют себя в высших эшелонах власти как дома» [34, с. 19].

ния этой, одной из своих важнейших, функций, а бесплодные попытки ученых хоть как-то вмешаться в решение мировоззренческих вопросов вызывают их обвинения к косности, консервативности, защите своих клановых интересов, а то и вообще в коррупции. «Уничтожены критерии, отделяющие настоящее от ненастоящего» [30, с. 47], а высокопоставленные представители власти делают такие заявления: «Я знаю, что в Академии наук есть даже отдел по лженауке. Меня этот факт очень удивляет: как они могут брать на себя ответственность и говорить, что является наукой, а что – нет. Это мракобесие какое-то!» (цит. по [34, с. 3–4]). Слово «мракобесие» и в самом деле очень уместно для описания данной ситуации, но по отношению к взглядам самого политика.

Симптоматичны и названия ряда патентов, выдаваемых в современной России: «Симптоматическое лечение заболеваний с помощью осиновой палочки в момент новолуния для восстановления целостности энергетической оболочки организма человека» (патент 2083239), («А почему не осинового кола?» – резонно вопрошают описывающие подобные патенты Ю. Н. Ефремов и Р. Ф. Полищук) [35, с. 108], «Устройство для энергетических воздействий с помощью фигур на плоскости, генерирующих торсионные поля» (патент 2139107), «Преобразование геопатогенных зон в благоприятные на огромных территориях путем использования минералов положительного поля» (патент 2139107), «Установление факта смерти пропавшего без вести человека по ранее принадлежавшей ему вещи» (патент 2157091).

Симптоматично и то, что, как показал опрос ВЦИОМ, 28% наших сограждан считают, что Солнце вращается вокруг Земли, а 5% затрудняются ответить, Солнце вращается вокруг нее или она вокруг него [36]. И даже среди студентов, составляющих отнюдь не самый малограмотный слой населения, примерно треть не знают, почему Луна движется вокруг Земли, не падая и не улетая прочь, около 20% уверены, что люди уже побывали на Марсе, Венере и даже Нептуне, некоторые полагают, что размеры Солнца составляют 300 км, а Луны – всего 1 км и т. п. [37]. Авторы данного исследования утверждают, что по уровню массовых астрономических знаний наша страна (запустившая первого в мире космонавта!) сейчас находится между XVII и XIX веками, а в ближайшие годы, в результате отмены в российских школах в 2008 году астрономии как учебного предмета, якобы «бесполезного для жизни», нам грозит регрессия к уровню V–X веков. Возможно, это преувеличение, но в условиях вживленности в сознание значительной части наших сограждан геоцентрической модели Вселенной на технологическую модернизацию трудно рассчитывать.

Перефразируя приведенное выше выражение М. Вебера есть основания утверждать, что Россия сейчас переживает «иррационализацию всей общественной жизни», и это создает в нашем обществе социально-психологическую атмосферу, препятствующую распространению инноваций. Данная ситуация, естественно, не исключает, а лишь усугубляет роль таких факторов, как постоянно констатируемые низкий престиж научного труда, крайне неудовлетворительная правовая защищенность

интеллектуальной собственности, отсутствие эффективных механизмов стимуляции инноваций и т. д.

Одно из наиболее психологизированных пониманий рационализма состоит в его трактовке как подчинения разуму стихии эмоций ([38] и др.). Культ развлечений, острых ощущений, всевозможного «экстрима», царящий в современной России, по существу, выражает обратное – *подчинение разума стихии чувств*. Аналогичный смысл имеет и культ эзотерики. Так, известный канадский физик К. Саган объяснял большую популярность астрологии, учения об аурах, парапсихологии и т. п. активностью наиболее примитивных – лимбических – структур мозга, находящей выражение в «стремлении заменить эксперименты желаниями» [39, p. 248]. А психологические исследования демонстрируют, что потребность в острых ощущениях, равно как и вера в чудеса обнаруживают обратную корреляцию с уровнем интеллекта. Соответственно, настроения, которые распространены в современном российском обществе, в значительной мере способствуют не только иррационализации массового сознания, но и массовой деинтеллектуализации (вплоть до дебилизации) наших сограждан.

В результате технологическая модернизация нашего общества представляется утопичной в отсутствие его не только масштабной социальной, но и многосторонней психологической модернизации, включающей «нравственную революцию» [40], возрождение рационалистической психологии и многое другое. В отсутствие же социальной и психологической модернизации технологические инновации обречены в лучшем случае носить характер «анклавной модернизации» – «модернизации за заборами» – Сколковскими, Кремлевскими, Рублевскими, не оказывая сколь-либо существенного влияния на остальную Россию.

Литература

1. *Капица С. П.* Науке мешают откаты // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 7. М., 2010. С. 60–64.
2. *Симонян Р.* О некоторых социокультурных итогах российских экономических реформ 90-х годов // Мир перемен. 2010. № 3. С. 98–113.
3. *Кортунов С. В*. Национальная идентичность: постижение смысла. М.: Аспект Пресс. 2009.
4. Социокультурные особенности российской модернизации. Дискуссия. М.: Экон-Информ, 2009.
5. *Иноземцев В.* О невозможности модернизации России // Российская модернизация: размышляя о самобытности: Сб. статей. М., 2008.
6. *Кара-Мурза С. Г.* Императив перехода к инновационному развитию России: состояние на старте // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 214–232.
7. Демократия: развитие российской модели. М.: Экон-Информ, 2008.
8. *Ващенко В. П.* Инновационная политика и проблемы развития национальной инновационной сферы // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 219–226.

9. *Ленчук Е. Б.* Проблемы перехода России к инновационной модели развития // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 154–168.
10. UNESCO science report 2010. The current status of science around the world. Paris: UNESCO Publ., 2010.
11. *Гусев А. Б.* Оценка факторов, препятствующих инновационному развитию России // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 233–239.
12. *Юревич А. В. Цапенко И. П.* Нужны ли России ученые? М.: URSS, 2001.
13. *Черевикина М. Ю.* Инновационная система СО РАН: от плановой модели к рыночным отношениям // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 240–280.
14. *Авдулов А. Н., Кулькин А. М.* Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. М., 1992.
15. *Зинов В. Г.* Система кадрового обеспечения инновационной деятельности // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 208–218.
16. *Шмигин И.* Философия потребления: потребитель, производство и маркетинг. Харьков: Гуманитарный центр, 2009.
17. *Edwards T.* Contradictions of consumption: Concepts, practices and politics in consumer society. Buckingham: Open University press, 2000.
18. *Schaefer A., Crane A.* Rethinking green consumption // *Rahtz D. R., McDonagh P.* (eds). Globalization and equity: The proceedings of the 26th Annual macromarketing conference. Williamsburg (VA): The College of William and Mary, 2001. P. 178–195.
19. *Merton R. K.* Social theory and social structure. Toronto, 1957.
20. *Barber B.* The sociology of science // International encyclopedia of the social science. V. 14. N. Y., 1979.
21. Аргументы и факты. 2009. № 1–2.
22. Демократия: развитие российской модели. М., 2008.
23. *Стрижов Е. Ю.* Нравственно-правовая надежность личности: Социально-психологические аспекты. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2009.
24. Доклад о развитии человека 2013. Опубликовано для Программы развития ООН (ПРООН) / Пер. с англ. М., 2013.
25. Российский статистический ежегодник. 2012. М.: Росстат, 2012.
26. Transparency International Corruption Perceptions Index. URL: http://www.transparency.org/ 2012 // URL: www.Transparency.org.
27. The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives. Cambridge, 1988.
28. *Юревич А. В.* Нравственность как психологическая проблема // Вопросы психологии. 2009. № 4. С. 3–13.
29. Аргументы и факты. 2009. № 37.
30. *Донских О. А.* Деградация: размышления об образовании и его месте в нашей культуре. М., 2013.
31. *Клочко В. Е., Галажинский Э. В.* Психология инновационного поведения. Томск: Томский гос. унт, 2009.
32. *Юревич А. В.* Динамика психологического состояния современного

российского общества // Вестник РАН. 2009. Т. 79. № 2. С. 112–118.
33. *Вебер М.* Избранные произведения. М., 1990.
34. *Кругляков Э. П.* Мракобесие и инновации. Взгляд под другим углом // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 7. М., 2010. С. 3–19.
35. *Ефремов Ю. Н., Полищук Р. Ф.* Государство и лженаука // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006. С. 105–110.
36. Пресс-выпуск ВЦИОМ № 679. Научные знания россиян и европейцев. М., 20 апреля 2007 г.
37. *Язев С. А., Комарова Е. С.* Уровень астрономических знаний в обществе // В защиту науки. Бюллетень. М.: Наука, 2009. № 6. С. 119–132.
38. *Косарева Л. М.* Социокультурный генезис науки Нового Времени. М.: Наука, 1989.
39. *Sagan K.* The Dragons of Eden. N. Y., 1977.
40. *Семенов В. Е.* Российская полиментальность и социально-психологическая динамика на перепутье эпох. СПб., 2008.